

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-359006

(43)Date of publication of application : 26.12.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/44

H04H 1/00

(21)Application number : 2000-175262

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 12.06.2000

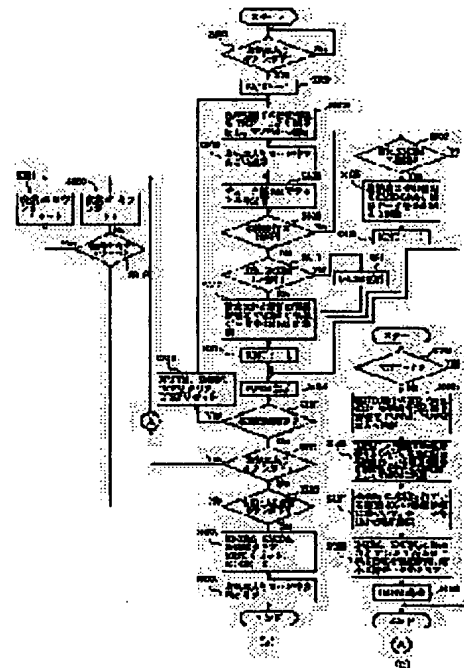
(72)Inventor : SUZUKI TAKESHI

(54) RECEIVER AND METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a receiver and its method that can retrieve a program desired by a user in real time from programs received in an easy operation without disturbing viewing of the programs displayed on a screen and can select a program image pattern retrieved by an easy operation among program images under viewing.

SOLUTION: The receiver is configured of a reception means that receives video data and audio data relating to programs and program information data relating to the programs, a retrieval means that retrieves a program corresponding to a prescribed retrieval condition among the programs received by the reception means, and a control means that controls the retrieval means so as to repetitively conduct the retrieval processing by the retrieval means while receiving the video data and the audio data relating to the program by the reception means.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.11.2006

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] A receiving means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs, voice data, and said two or more programs, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs received with said receiving means based on the program information data received with said receiving means, The receiving set characterized by having the control means which controls said retrieval means to repeat the retrieval processing by said retrieval means, and to perform it during reception of the image data and voice data concerning said program by said receiving means.

[Claim 2] It is the receiving set according to claim 1 which the program information data of two or more programs received with said receiving means are updated according to modification of the information concerning said two or more programs, and is characterized by said retrieval means performing retrieval processing based on said updated program information data.

[Claim 3] Said retrieval means is a receiving set according to claim 1 characterized by searching the related program relevant to the program received with said receiving means.

[Claim 4] Said retrieval means is a receiving set according to claim 3 characterized by determining said retrieval conditions including an assignment means to specify the item of said retrieval conditions, from the program information concerning the program information data of the program received with said receiving means according to the item of said specified retrieval conditions.

[Claim 5] Said retrieval means is a receiving set according to claim 3 characterized by making into retrieval conditions any to be among the program information data of the program received with said receiving means.

[Claim 6] Said retrieval means is a receiving set according to claim 1 characterized by including a setting means to set up said retrieval conditions.

[Claim 7] The receiving set according to claim 1 characterized by having a display means to display the image which starts this retrieval result according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been detected.

[Claim 8] The image concerning said retrieval result is a receiving set according to claim 7 characterized by displaying the character image which shows the purport by which the program applicable to said retrieval conditions was detected.

[Claim 9] It is the receiving set according to claim 8 which is equipped with a character directions means to direct the character image which shows the purport by which the program applicable to said retrieval conditions was detected, and is characterized by said display means displaying the image of said detected detection program according to this character image having been directed by said character directions means.

[Claim 10] Said display means is a receiving set according to claim 7 characterized by displaying the image of the image data concerning the detection program detected by said retrieval means among the image data received with said receiving means according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been detected.

[Claim 11] Said display means is a receiving set claim 7 characterized by to carry out multiplex [of the image of the image data concerning the detection program detected by said retrieval means] to the image of the image data concerning said program received with said receiving means, and to display it on it according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been detected, and given in ten.

[Claim 12] It is a receiving set claim 10 which is equipped with a directions means direct the image concerning said detection program displayed by said display means, and is characterized by for said control means to control said receiving means to receive the voice data concerning the image data of a program and this program which start said directed image according to directions by said directions means, and given in 11.

[Claim 13] Said control means is a receiving set claim 10 characterized by controlling said display means to forbid the display of the image which starts said detection program according to said detection program having stopped corresponding to said retrieval conditions, and given in 11.

[Claim 14] Said control means is a receiving set according to claim 7 characterized by controlling said display means to forbid the display of the image which starts said retrieval result according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having stopped corresponding to said retrieval conditions.

[Claim 15] The receiving set according to claim 1 characterized by having the search mode which repeats the retrieval processing by said retrieval means, and performs it during reception of the image data and voice data concerning said program by said receiving means, and the normal mode which does not perform retrieval processing by said retrieval means.

[Claim 16] It is the receiving set according to claim 15 which is equipped with a display means to display the image which starts this retrieval result according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been searched, and is characterized by said display means displaying the character image which shows further the purport which is among said search mode.

[Claim 17] The receiving set according to claim 15 characterized by having the mode means for switching which switches said search mode and said normal mode.

[Claim 18] It is the receiving set according to claim 17 characterized by for said retrieval means repeating said retrieval processing after being switched to said search mode by actuation of said mode means for switching until it is switched to said normal mode, and carrying out.

[Claim 19] The receiving set according to claim 15 characterized by being automatically switched to said search mode according to having carried out predetermined time reception of said program with said receiving means.

[Claim 20] Said receiving means receives the first and the second data stream to which multiplex [of said image data and said voice

data; and said program information data] was carried out, respectively. Said control means The receiving set according to claim 1 characterized by controlling said retrieval means to repeat the retrieval processing which searches the program applicable to said retrieval conditions, and to perform it from two or more programs concerning the data by which multiplex is carried out to said second data stream which received during reception of the first data stream by said receiving means.

[Claim 21] Said control means is a receiving set according to claim 20 characterized by controlling said receiving means to change said second data stream which receives with said receiving means during the retrieval processing by said retrieval means.

[Claim 22] Said receiving means is a receiving set according to claim 1 characterized by said image data and said voice data, and said program information data including the first and the second receiving means of receiving the data stream by which multiplex is carried out, respectively.

[Claim 23] Said control means is a receiving set according to claim 22 characterized by controlling said retrieval means to repeat the retrieval processing which searches the program applicable to said retrieval conditions, and to perform it from two or more programs concerning the data by which multiplex is carried out to the second data stream which received with said second receiving means during reception of the first data stream by said first receiving means.

[Claim 24] Said control means is a receiving set claim 22 characterized by controlling said second receiving means to change said second data stream which receives with said second receiving means during the retrieval processing by said retrieval means, and given in 23.

[Claim 25] The receiving approach characterized by to control said retrieval means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs, voice data, and two or more of said programs, to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more of said programs which received based on said program information data which received, and to carry out by repeating said retrieval processing during reception of the image data and the voice data concerning two or more of said programs.

[Claim 26] The receiving set carry out having the control means which controls in said retrieval means repeating the retrieval processing by retrieval means search the program applicable to predetermined retrieval conditions, and under reception of said television signal by said receiving means and said retrieval means, and performing it from two or more programs which received with said receiving means based on the program information data which received with a receiving means receive the program information data of the program concerning a television signal and said television signal, and said receiving means as the description.

[Claim 27] Said television signal is a receiving set according to claim 26 characterized by being transmitted by digital television broadcast.

[Claim 28] Said program information data are a receiving set according to claim 27 characterized by being EPG data transmitted by said digital television broadcast.

[Claim 29] A receiving means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs, voice data, and said two or more programs, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs received with said receiving means based on the program information data received with said receiving means, A display means to display the image which starts this retrieval result according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been searched, The receiving set characterized by having the control means which controls said retrieval means to repeat the retrieval processing by said retrieval means, and to perform it during reception of the image data and voice data concerning said program by said receiving means.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Especially this invention relates to retrieval processing of a program about a television signal receiving set.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is possible to also broadcast hundreds of channels in digital TV broadcast, and it is difficult for a user to find a desired program from very many programs. Then, there is a function for finding easily the program of a user request which supports program selection actuation of a user or searches to EPG data based on the retrieval conditions which a user sets up using the program information data (EPG; Electric Program Guide) transmitted with image data etc.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, when looking for the program of a user request with the EPG screen based on EPG data by the conventional program selection approach, change actuation of an EPG display, the contents of a program by a user's vision, etc. needed to be checked, and it was very difficult to find the program of a user request.

[0004] Moreover, when retrieval conditions were set up for user itself, a desired program was searched and the actuation for retrieval conditioning is not only complicated, but it was going to carry out program retrieval to real time to the program in which the present reception is possible in order to end after a series of retrieval processings search the candidate for retrieval briefly, the user had to perform actuation for retrieval processing repeatedly, and was very troublesome.

[0005] Furthermore, also in program retrieval on an EPG screen, also in the program retrieval which sets up retrieval conditions, since it changed from the program screen under viewing and listening to the EPG screen or the retrieval conditioning screen or carried out multiplex [of those screens] to some program screens, it had become the hindrance of program viewing and listening.

[0006] This invention is in the place which solves the above problems.

[0007] The purpose of further others of this invention is in the place which searches the program of a user request on real time from the inside of the program received by easy actuation, without barring viewing and listening of the program currently displayed on the screen.

[0008] The purpose of further others of this invention is in the place whose change on the program screen searched with easier actuation than the program screen under viewing and listening is enabled.

[0009]

[Means for Solving the Problem] In the bottom of such a purpose the receiving set of this invention A receiving means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs, voice data, and said two or more programs, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs received with said receiving means based on the program information data received with said receiving means, It considered as a configuration which is equipped with the control means which controls said retrieval means to repeat the retrieval processing by said retrieval means, and to perform it during reception of the image data and voice data concerning said program by said receiving means.

[0010] Moreover, the reception approach of this invention received the program information data concerning the image data concerning two or more programs, voice data, and two or more of said programs, searched the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more of said programs which received based on said program information data which received, and considered it as the configuration which controls said retrieval means to repeat said retrieval processing and to perform it during reception of the image data and the voice data concerning two or more of said programs.

[0011] Moreover, a receiving means to receive the program information data of the program which the receiving set of this invention requires for a television signal and said television signal, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs received with said receiving means based on the program information data received with said receiving means, It considered as a configuration which is equipped with the control means which controls said retrieval means to repeat the retrieval processing by said retrieval means, and to perform it during reception of said television signal by said receiving means.

[0012] Moreover, a receiving means to receive the program information data concerning the image data which the receiving set of this invention requires for two or more programs, voice data, and said two or more programs, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs received with said receiving means based on the program information data received with said receiving means, A display means to display the image which starts this retrieval result according to the program which corresponds to said retrieval conditions with said retrieval means having been searched, It considered as a configuration which is equipped with the control means which controls said retrieval means to repeat the retrieval processing by said retrieval means, and to perform it during reception of the image data and voice data concerning said program by said receiving means.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained to a detail using a drawing.

[0014] Drawing 1 is the block diagram having shown the configuration of the digital TV broadcast receiving set with which this invention is applied.

[0015] In drawing 1, the signal received by non-illustrated an antenna or a cable is inputted into the tuner section 101 or the tuner section 102. To the inputted signal, the tuner section 101 and the tuner section 102 process a recovery, an error correction, etc., and generate the digital data of the format called a transport stream. Furthermore, the generated transport stream (TS) data are outputted to a descrambler 103.

[0016] Here, the tuner section 101 is a tuner for program viewing and listening, and the tuner section 102 is a tuner for program

retrieval. TS data containing the program image and voice data of the channel to which a user is viewing and listening [in / like / the after-mentioned / in the inside of favorite mode / the tuner section 101] are generated, and while tuning up to TS from which a transmission line differs one by one in the tuner section 102, TS data containing the program image and voice data of a different channel are generated. It mentions later for details.

[0017] Moreover, Time Division Multiplexing of the image data, voice data, the alphabetic data, etc. of two or more channels is carried out, and, as for TS data transmitted from a broadcasting station side, multiplex [of the EPG data] is carried out for every predetermined time. Furthermore, TS data are transmitted per packet and PID (Packet Identification) is added to the head part of a packet.

[0018] When TS data with which the scramble for a viewing-and-listening limit is applied are inputted from the tuner section 101 or the tuner section 102, based on the key information for descrambling included in TS data, and the key information outputted from the IC card control section 116, a descrambler 103 performs scramble discharge and outputs it to a demultiplexer 104.

[0019] Here, the IC card control section 116 outputs the key information to a descrambler 103, when there is key information for dispelling the key information for descrambling inputted from the descrambler 103 including the IC card with which the key information for dispelling the key information for descrambling included in a user's contract information and TS data is stored.

[0020] Moreover, a descrambler 103 outputs TS data to a demultiplexer 104 as it is, when TS data with which the scramble is not applied from the tuner sections 101 and 102 are inputted.

[0021] From the inside of TS data inputted from the descrambler 103, a demultiplexer 104 identifies PID added to each data, and extracts the image data D1 and voice data D2 which are applied to the program under current broadcast in the channel chosen by actuation of a control unit 113. Furthermore, each extracted data is outputted to the video decoder 105 and the audio decoder 106.

Here, a control unit 113 contains others, remote control, and a light sensing portion. [control unit / which is installed in the body side]

[0022] Moreover, a demultiplexer 104 picks out the EPG data D3 from the above-mentioned TS data, and outputs them to RAM 117-2 of built-in in the EPG decoder 107 and the system control section 117. Here, like the after-mentioned, the EPG data D3 are stored in TMP_1 of RAM 117-2, and are used for a setup of retrieval conditions, or creation of an EPG screen.

[0023] Moreover, EPG data are periodically received by the tuner section 101, and the newest EPG data are always updated in RAM 117-2. Furthermore, EPG data are received according to the EPG data reception directions by actuation of a control unit 113, and the received EPG data are memorized to RAM 117-2.

[0024] Moreover, each block is connected to the common bus 120 as shown in drawing 1.

[0025] First, image data are explained. The video decoder 105 outputs the image data which performed and decoded decoding of MPEG 2 to a display and control section 108 to the image data D1 inputted from the demultiplexer 104. According to actuation of a control unit 113, a screen is switched, or a display and control section 108 carries out multiplex [of the image data inputted from the video decoder 105 and the screen configuration section 110], and is made to display them on the image display section 111.

[0026] Here, the screen configuration section 110 creates an EPG screen, UI screen which supports user actuation like the after-mentioned according to actuation of a control unit 113, and outputs it to a display and control section 108.

[0027] Moreover, the image display section 111 contains non-illustrated a monitor and a video-signal input terminal.

[0028] Next, voice data is explained. The audio decoder 106 outputs the voice data which performed and decoded decoding of MPEG 2 to DAC109 to the voice data D2 inputted from the demultiplexer 104. To the voice data inputted from the audio decoder 106, DAC109 processes D/A conversion and outputs it to the voice output section 112. Moreover, the voice output section 112 contains non-illustrated a loudspeaker and a sound signal input terminal.

[0029] And EPG data are explained. data required to constitute EPG -- "IEC13818-1 MPEG 2 SYSTEM" and corporation It is transmitted by the DS specified by the standard "the program exhibition information used for digital broadcast" in Association of Radio Industries and Businesses (common name ARIB) etc. As main configuration data, the name of an organization channel, a broadcast entrepreneur's name, etc., SDT which transmits the information about an organization channel (Service Description Table), The name of a bouquet (set of an organization channel), the organization channel contained, BAT which transmits the information about a bouquet (Bouquet Association Table), TDT (Time Date Table) which transmits EIT (Event Information Table) which transmits the information about programs, such as explanation of the name of a program, broadcast initiation time, and the contents, a current date, and the information on time of day is mentioned.

[0030] In a control unit 113, if the actuation for displaying EPG is made, the EPG display directions from a control unit 113 will be inputted into the system control section 117.

[0031] When EPG display directions are inputted from a control unit 113, from RAM 117-2, the system control section 117 reads required EPG data, and outputs them to the EPG decoder 107. The EPG decoder 107 performs decoding to the EPG data D3, and outputs the decoded EPG data to the screen configuration section 110.

[0032] The screen configuration section 110 generates various kinds of signals, such as a character signal for constituting a non-illustrated EPG screen, based on the control signal from the EPG data inputted from the EPG decoder 107, and the system control section 117, and outputs them to a display and control section 108. A display and control section 108 outputs a video signal to the image display section 111 so that it may give a switch indication of an image screen, an EPG screen, etc.

[0033] Moreover, the system control section 117 is equipped with CPU 117-3 for performing the program stored in ROM 117-1 which stores fonts, such as a program for controlling each part, and a character pattern, RAM 117-2 which consists of a data area like the after-mentioned, and ROM 117-1.

[0034] The system control section 117 controls the tuner sections 101 and 102, a descrambler 103, a demultiplexer 104, each decoder sections 105-107, a display and control section 108, DAC109, and screen configuration section 110 grade by such configuration according to actuation of a control unit 113 of having various actuation switches, such as channel selection and a power source ON.

[0035] And the example of a configuration of the remote control which is a part of control unit 114 is shown in drawing 2. However, this Fig. does not express only the carbon button which performs actuation for realizing a function required in order to explain this operation gestalt, and a manual operation button required for an actual receiving set is not this limitation. Moreover, although shown in drawing 2, it is also possible to use pointing devices, such as others and a mouse.

[0036] A light-emitting part for 201 to perform infrared ray communication of remote control and the light sensing portion with which the body of a digital-broadcasting receiving set is equipped in drawing 2, A power button for 202 to carry out ON/OFF of the power source, the menu button on which the menu screen where 203 indicates a change-over setting screen, the below-mentioned retrieval conditioning screen, etc. of Display EPG by the menu is displayed, The favorite carbon button for carrying out mode setting to the EPG carbon button for 204 displaying an EPG screen and the favorite mode (search mode) of the after-mentioned [205], A favorite release button for 206 to cancel the below-mentioned favorite mode, A decision carbon button for a cursor carbon button for 207 to move selection cursor vertically and horizontally and 208 to opt for the field selection specified by selection cursor and 209 are the ten

keys for inputting a channel number.

[0037] Next, each area of RAM 117-2 contained in the system control section 117 is explained.

[0038] TIM (timer counter) is used when being automatically set as favorite mode after predetermined time progress from program viewing-and-listening initiation like the after-mentioned.

[0039] MODE is set to MODE=0, when it is the flag which shows whether it is in favorite mode, it is in favorite mode and it is not in MODE=1 and favorite mode.

[0040] In case the tuner section 102 performs sequential tuning actuation, S_CH (channel counter for retrieval) is for counting the actuation, and takes the value to 1 - N.

[0041] TMP_1 is memory which stores the EPG data D3 in TS which received by the tuner section 101, and when favorite mode is set up like the after-mentioned, the program information on the program under current viewing and listening is stored in KMEM.

[0042] TMP_2 are memory which stores the EPG data D3 in TS which received by the tuner section 102, and the program information on the program applicable to retrieval conditions is stored in SMEM like the after-mentioned.

[0043] KMEM (key memory for favorite retrieval) stores the program information on the program under current viewing and listening as retrieval conditions. For example, program information, such as a channel number (CH) extracted from the inside of EPG data, genre information (GENRE), and a program performer information list (ACT_latest starting time), is stored in each area.

[0044] SMEM (memory for retrieval results) is the area which stores the program information on the program applicable to retrieval conditions, and that of the contents of the program information to store is the same as that of KMEM.

[0045] In order that IMEM (memory for icon data) may display the contraction image of the program applicable to retrieval conditions, the image data (IMG) for one frame of this program are stored, and the number (SMEMNO) for matching each image data with the program information stored in SMEM is assigned.

[0046] ICNT (counter for icons) is for counting the number of the image data stored in IMEM.

[0047] Next, the flow of actuation in favorite mode is explained. Favorite mode is the mode in which the program relevant to the program under current viewing and listening is searched, program information on a program is made into retrieval conditions during viewing and listening, and retrieval processing is performed by making applicable to retrieval the program information on the program which performed the channel scan one by one and was received in the tuner section 102. The flow of actuation of the system control section 117 at the time of favorite mode is shown in drawing 3.

[0048] When predetermined time progress is carried out from program viewing-and-listening initiation, you may make it become favorite mode automatically here, although it is the flow which becomes favorite mode by the depression of the favorite carbon button 205 in the flow chart of drawing 3. In that case, in order to measure the time amount progress from program viewing-and-listening initiation, TIM of RAM 117-2 is used.

[0049] Moreover, it can be set up with a non-illustrated setting screen whether it considers as favorite mode by the depression of the favorite carbon button 205 or it considers as favorite mode automatically [when predetermined time progress is carried out from program viewing-and-listening initiation].

[0050] In S301, when whether the favorite carbon button 205 was pushed judges and it is judged that it was pushed, in RAM 117-2, it is made MODE=1 (S302).

[0051] In S303, from the inside of the EPG data stored in TMP_1 of RAM 117-2, the program information under current viewing and listening is read, and it stores in KMEM. Here, the program information stored in KMEM is a channel number, genre information, program performer information, etc. like the above-mentioned.

[0052] In S304, the screen configuration section 110 is controlled in order to display the purport which is among favorite mode, and the screen configuration section 110 generates the video signal which starts a predetermined mark (character image) as shown in drawing 4, and outputs it to a display and control section 108.

[0053] In S305, while receiving the channel of arbitration in the tuner section 102, this channel outputs the EPG data in TS by which multiplex is carried out to TMP_2. In S306, it judges whether the program under broadcast corresponds to retrieval conditions by the channel received in the tuner section 102 from the EPG data stored in TMP_2 as compared with the program information on the program under current viewing and listening which reads the program information on the program under broadcast by the channel received in the tuner section 102, and is stored in KMEM (retrieval conditions).

[0054] The retrieval conditions used here can be set up on a non-illustrated conditioning screen, and read and compare required program information from the inside of the program information stored in KMEM based on the set-up conditions, and the EPG data stored in TMP_2. For example, when genre information is set up as retrieval conditions in this conditioning screen, the genre information on the program received in the tuner section 102 is read and compared from the inside of the genre information stored in KMEM in S306, and the EPG data stored in TMP_2. In addition, this conditioning screen is displayed by the depression of the menu button 203 of drawing 2, and enables modification of a setup of retrieval conditions at any time.

[0055] When it is judged that the program under broadcast corresponds to retrieval conditions by the channel received in the tuner section 102 When it judges whether the program information on the program is already stored in SMEM of RAM 117-2 (S310) and is stored in SMEM The image data of this program in which the image data for one frame of this program outputted from the video decoder 105 are stored by IMEM of RAM 117-2 are overwritten (S311), and it progresses to S314.

[0056] When the program information on the program which corresponded to retrieval conditions in S310 is not stored in SMEM yet, while storing the program information on the searched program in SMEM, the image data for one frame are stored in IMEM from the inside of the image data of the program received in the tuner section 102 outputted from the video decoder 105 (S312). Moreover, ICNT which counts the number of the image data stored in IMEM is incremented one time (S313), and it progresses to S314.

[0057] When it is judged that the program under broadcast does not correspond to retrieval conditions on the other hand by the channel received in the tuner section 102 in S306 It judges whether the program information on the same channel as the channel of this program is stored in SMEM (S307). When it is judged that the program information on the same channel as the channel of this program is stored in SMEM, the program information on this channel that is storing ending is deleted from SMEM, and the image data of this channel are further deleted from IMEM (S308). Moreover, 1 decrement of the ICNT which counts the number of the image data stored in IMEM is carried out (S309), and it progresses to S314.

[0058] When the program in a certain channel received in the tuner section 102 changed by such configuration and the program under broadcast stops corresponding to retrieval conditions by this channel, the program information on the program which broadcast has already ended can be deleted.

[0059] In S314, the image data stored in IMEM are read in order to carry out multiplex to a program image while viewing and listening to the contraction image of the program applicable to retrieval conditions, and it outputs to the screen configuration section 110.

[0060] In S315, when it judges whether the program under viewing and listening changed by channel modification directions,

broadcast termination of a program, etc. by actuation of a control unit 113 and it is judged that the viewing-and-listening program was changed, the data stored in KMEM, SMEM, and IMEM are cleared, ICNT is reset, and it returns to S303.

[0061] It judges whether on the other hand, when it was judged that a viewing-and-listening program is not changed, the favorite carbon button 205 was pushed (S317), and when it is judged that the favorite carbon button 205 was pushed, it shifts to the flow chart A shown in drawing 3 (b), and returns to S305. By carrying out the depression of the favorite carbon button 205 into favorite mode, a flow chart A shows the flow of the actuation at the time of using as this screen the reduced screen displayed like drawing 4, and making program information on the program of this screen into retrieval conditions, and mentions it later for details.

[0062] When it is judged that the favorite carbon button 205 is not pushed, it judges whether the favorite release button 206 was pushed in S318. When it is judged that the favorite release button 206 was pushed, the data stored in KMEM, SMEM, and IMEM are cleared, ICNT is reset, and it is referred to as MODE=0, and in S323, the display of the purport which is among the favorite mode currently displayed on the screen is deleted, and it ends.

[0063] When it is judged that it judges whether it is retrieval channel counter S_CH=N of RAM 117-2 (S319), and is S_CH=N on the other hand when it is judged that the favorite release button 206 is not pushed in S318, S_CH is reset and it progresses to S305. When it is judged that it is not S_CH=N, S_CH is incremented one time (S320) and it progresses to S305.

[0064] Here, the example of a screen display at the time of favorite mode is shown in drawing 4. In drawing 4 (a), 401 is this screen which shows the program image under viewing and listening now, and 402 is a mark which shows that it is among favorite mode. Drawing 4 (b) In - (d), a sequential indication of the reduced screens 403, 404, and 405 of the program relevant to the program currently displayed on this screen 401 is given like the above-mentioned as a result of retrieval processing. Since program broadcast of a reduced screen 404 was completed, drawing 4 (e) is the example which deleted the display of this screen 404.

[0065] And the case where the favorite carbon button 205 is pushed into the display condition of drawing 4 (d) about the flow chart A shown in drawing 3 (b) is explained.

[0066] In S324, it judges whether it is ICNT=0, and when it is ICNT=0 (i.e., when the contraction image is not displayed on the screen), it returns to S305 of drawing 3 (a). When it is not ICNT=0, while reading the program information on the program image under current viewing and listening (Screen 401) from TMP_1 and storing in SMEM, degree number of SMEMNO of the last assigned to the image data in which the image data for one frame of this program outputted from the video decoder 105 were stored by IMEM is added, and it stores in IMEM (S325).

[0067] In S326, it stores in KMEM by making into new retrieval conditions program information on the program (Screen 403) concerning the image data with which Head SMEMNO is assigned in IMEM.

[0068] In S327, the tuner section 101 is controlled in order to receive the channel which starts Screen 403 in the tuner section 101 based on the program information on Screen 403 stored in SMEM, for example, a channel number.

[0069] In S328, the program information on the program concerning Screen 403 stored in IMEM and SMEM and image data are cleared.

[0070] In S329, the reduced screens 404, 405, and 401 concerning the image data stored in IMEM are displayed in order of SMEMNO on the program image (Screen 403) which is carrying out current viewing and listening. Drawing 4 (d) is the example of a display.

[0071] Thus, the program of a user request can be searched with this operation gestalt on real time from the inside of the program received by easy actuation, without barring viewing and listening of the program currently displayed on the screen, since the contraction image of this program was displayed on the screen shortly after always performing retrieval processing actuation in parallel to program viewing and listening among favorite mode and detecting the retrieval condition relevance program.

[0072] Furthermore, with this operation gestalt, since reception of the program of this contraction image is started and the display screen is changed to this program by carrying out the depression of the favorite carbon button while the contraction image of a retrieval condition relevance program is displayed, it can change to the program screen searched with easier actuation than the program screen under viewing and listening.

[0073] In addition, although [this operation gestalt] the program relevant to the program under current viewing and listening for retrieval processing in favorite mode is searched, the retrieval conditions of arbitration are set up in a non-illustrated retrieval setting screen, and it may be made for except the program relevant to the program under current viewing and listening to be sufficient as the program to search, and to carry out retrieval processing based on the this set-up retrieval conditions.

[0074] For example, if favorite mode is set up after choosing the item of a "sport" and "baseball" as retrieval conditions in this retrieval setting screen, no matter what program may be under viewing and listening If broadcast of the sports program relevant to baseball is started by which channel or this sports program is broadcasting, the contraction image of this sports program is displayed on a screen, and a user can be made to recognize a retrieval result on real time.

[0075] Moreover, although the contraction image of a retrieval condition relevance program is expressed on screen right-hand side as this operation gestalt For example, when many retrieval condition relevance programs are found, so that a contraction image could not be displayed on the screen etc., It may be made to give a list indication of a retrieval condition relevance program by only supposing that it is to display on a screen the mark which shows that the retrieval condition relevance program was detected, and carrying out the depression of the favorite carbon button.

[0076] The example of a display is shown in drawing 5. 501 is a mark which shows that the retrieval condition relevance program was detected, and 502 is the list display of the program applicable to the retrieval conditions displayed by the depression of a favorite carbon button.

[0077] Moreover, although it is the configuration that the contraction image and this screen of a retrieval condition relevance program change when the depression of the favorite mode is carried out with this operation gestalt while the retrieval condition relevance program is displayed on the screen It is good also as a configuration which changes this contraction image and this screen by making possible cursor selection of the contraction image of the retrieval condition relevance program displayed on the screen by actuation of a control unit 113, and making a selection decision of the desired contraction image.

[0078]

[Effect of the Invention] The program of a user request can be searched on real time from the inside of the program received by easy actuation, without barring viewing and listening of the program currently displayed on the screen according to this invention, as explained above.

[0079] Moreover, it can change to the program screen searched with easier actuation than the program screen under viewing and listening.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

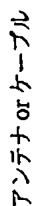
- [Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the digital TV receiving set with which this invention is applied.
- [Drawing 2] It is drawing showing an example of the remote control included in a control unit 113.
- [Drawing 3] It is the flow chart which shows actuation of the system control section 117 in favorite mode.
- [Drawing 4] It is drawing showing the example of a display of the screen in favorite mode.
- [Drawing 5] It is the example of a display of a list display of a mark and a retrieval condition relevance program which shows that the program applicable to retrieval conditions was detected.
-

[Translation done.]

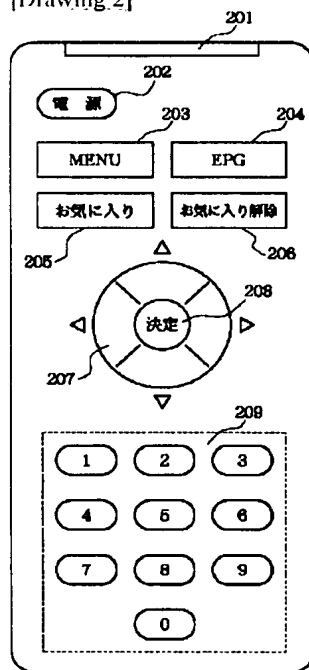
JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

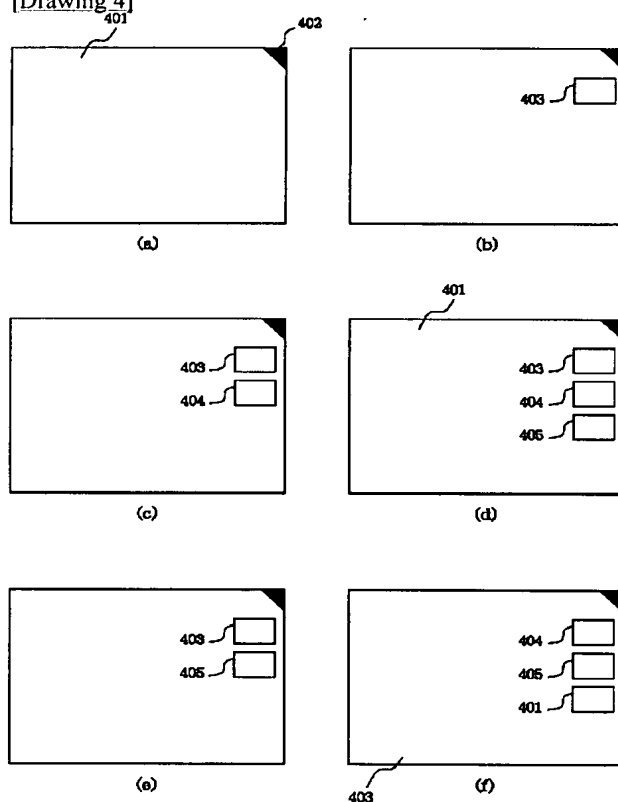
[Drawing 1]



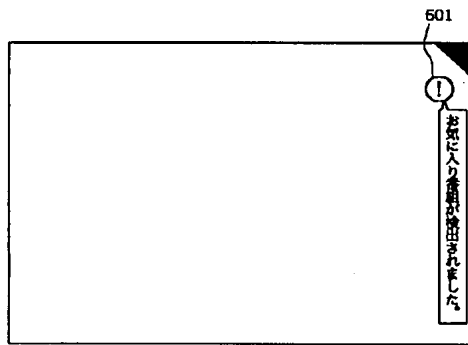
[Drawing 2]



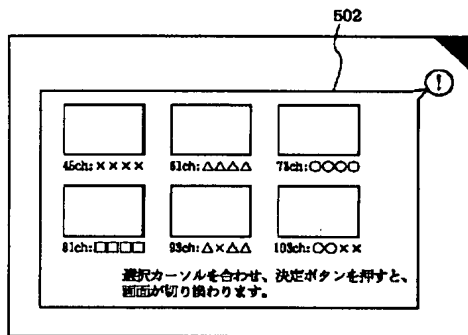
[Drawing 4]



[Drawing 5]

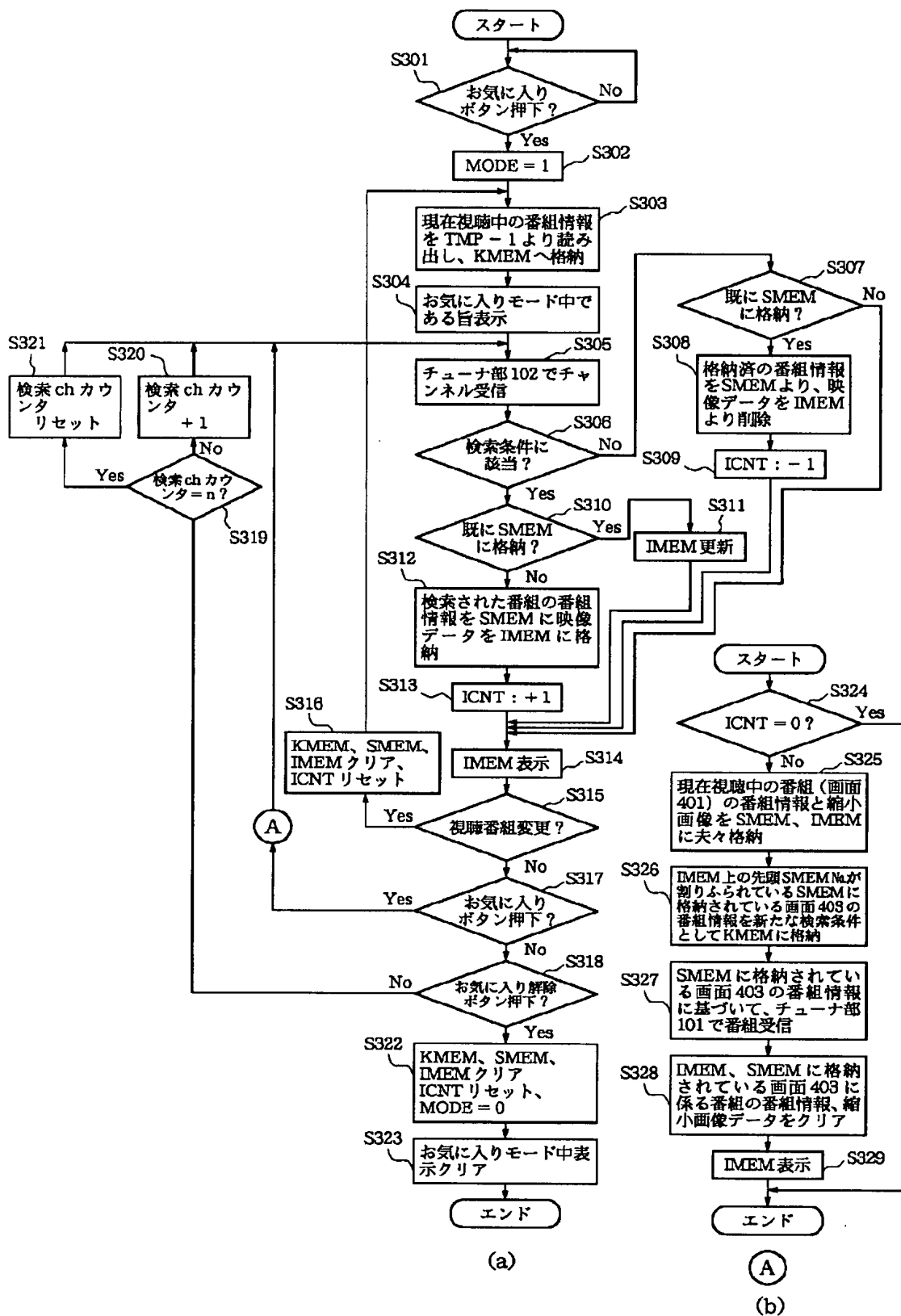


(a)



(b)

[Drawing 3]



[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law
 [Section partition] The 3rd partition of the 7th section
 [Publication date] January 18, Heisei 19 (2007. 1.18)

[Publication No.] JP,2001-359006,A (P2001-359006A)
 [Date of Publication] December 26, Heisei 13 (2001. 12.26)
 [Application number] Application for patent 2000-175262 (P2000-175262)
 [International Patent Classification]

H04N 5/44 (2006.01)
 H04H 1/00 (2006.01)
 [F]

H04N 5/44 Z
 H04H 1/00 C

[Procedure revision]
 [Filing Date] November 21, Heisei 18 (2006. 11.21)
 [Procedure amendment 1]
 [Document to be Amended] Specification
 [Item(s) to be Amended] Claim
 [Method of Amendment] Modification
 [The contents of amendment]

[Claim(s)]

[Claim 1] A receiving means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs included in broadcast data, voice data, and said two or more programs,

A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs under current broadcast receivable [with said receiving means] based on the program information data received with said receiving means, The control means which performs control which displays the information about the extract program concerned on a display when the extract program applicable to said predetermined retrieval conditions exists,

The receiving set characterized by preparation *****.

[Claim 2] Said retrieval means is a receiving set according to claim 1 which makes program information included in the program information data of the program by which it is indicated by current at said display said predetermined retrieval conditions, and is characterized by to search the related program relevant to the program concerned based on the retrieval conditions concerned and the program information data corresponding to two or more programs under current broadcast receivable [with said receiving means].
 [Claim 3] Said retrieval means is a receiving set according to claim 1 characterized by searching a program based on said specified retrieval conditions and the program information data corresponding to two or more programs under current broadcast receivable [with said receiving means] including an assignment means to specify said predetermined retrieval conditions.

[Claim 4] Said control means is a receiving set according to claim 1 characterized by displaying the contraction image generated from the image data of the extract program concerned on said display when the extract program applicable to said predetermined conditions exists.

[Claim 5] Said control means is a receiving set according to claim 1 characterized by performing control which stops presenting of the information about the extract program concerned to said display according to said extract program having stopped corresponding to said predetermined retrieval conditions.

[Claim 6] It has a selection means to receive the directions which choose one of at least one extract programs displayed on said display of arbitration,

Said control means is a receiving set according to claim 1 characterized by performing control tuned in to the channel which broadcasts the image data and voice data concerning the program chosen with the selection means concerned.

[Claim 7] Said retrieval means is a receiving set according to claim 1 characterized by having the search mode which searches a program based on the directions input of the retrieval activation by the user, and at least two search modes of the search mode which searches a program automatically for every predetermined time.

[Claim 8] The receiving step which receives the program information data concerning the image data concerning two or more programs included in broadcast data, voice data, and said two or more programs,

The retrieval step which searches the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs under receivable current broadcast based on said received program information data,

The control step which performs control which displays the information about the extract program concerned on a display when the extract program applicable to said predetermined retrieval conditions exists,

The receiving approach characterized by preparation *****.

[Claim 9] The receiving approach according to claim 8 which makes program information included in the program information data of the program by which it is indicated by current at said display said predetermined retrieval conditions at said retrieval step, and is

characterized by searching the related program relevant to the program concerned based on the retrieval conditions concerned and the program information data corresponding to two or more programs under receivable current broadcast.

[Claim 10] The receiving approach according to claim 8 characterized by searching a program with said retrieval step based on said specified retrieval conditions and the program information data corresponding to two or more programs under receivable current broadcast including the assignment step which specifies said predetermined retrieval conditions.

[Claim 11] Said control step is the receiving approach according to claim 8 characterized by displaying the contraction image generated from the image data of the extract program concerned on said display when the extract program applicable to said predetermined conditions exists.

[Claim 12] The receiving approach according to claim 8 characterized by performing control which stops presenting of the information about the extract program concerned to said display by said control step according to said extract program having stopped corresponding to said predetermined retrieval conditions.

[Claim 13] It has the selection step which receives the directions which choose one of at least one extract programs displayed on said display of arbitration,

The receiving approach according to claim 8 characterized by performing control tuned in to the channel which broadcasts the image data and voice data which are applied to the program chosen at the selection step concerned at said control step.

[Claim 14] The receiving approach according to claim 8 characterized by having at least two search modes, the search mode which searches a program with said retrieval step based on the directions input of the retrieval activation by the user, and the search mode which searches a program automatically for every predetermined time.

[Procedure amendment 2]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0009

[Method of Amendment] Modification

[The contents of amendment]

[0009]

[Means for Solving the Problem]

In the bottom of such a purpose the receiving set of this invention A receiving means to receive the program information data concerning the image data concerning two or more programs included in broadcast data, voice data, and said two or more programs, A retrieval means to search the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs under current broadcast receivable [with said receiving means] based on the program information data received with said receiving means, When the extract program applicable to said predetermined retrieval conditions existed, it considered as a configuration which is equipped with the control means which performs control which displays the information about the extract program concerned on a display.

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0010

[Method of Amendment] Modification

[The contents of amendment]

[0010]

Moreover, the receiving step which receives the program information data concerning the image data which the reception approach of this invention requires for two or more programs included in broadcast data, voice data, and said two or more programs, The retrieval step which searches the program which corresponds to predetermined retrieval conditions from two or more programs under receivable current broadcast based on said received program information data, When the extract program applicable to said predetermined retrieval conditions existed, it considered as a configuration which is equipped with the control step which performs control which displays the information about the extract program concerned on a display.

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0011

[Method of Amendment] Deletion

[The contents of amendment]

[Procedure amendment 5]

[Document to be Amended] Specification

[Item(s) to be Amended] 0012

[Method of Amendment] Deletion

[The contents of amendment]

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-359006
(P2001-359006A)

(43)公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44	Z 5 C 0 2 5
H 0 4 H 1/00		H 0 4 H 1/00	C

審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2000-175262(P2000-175262)

(22)出願日 平成12年6月12日(2000. 6. 12)

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 鈴木 健史

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ
ン株式会社内

(74)代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

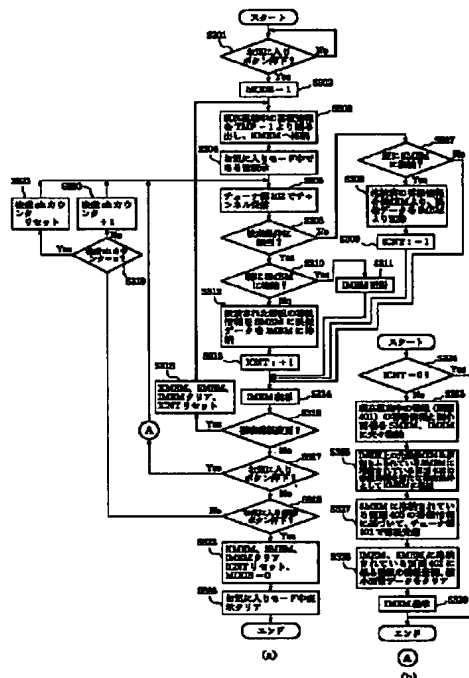
Fターム(参考) 5C025 BA09 BA21 BA28 CA09 CA11
DA01 DA05

(54)【発明の名称】 受信装置及び方法

(57)【要約】

【課題】 画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索する。更に、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替え可能とする。

【解決手段】 複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信中、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えて構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、
前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、
前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信時、前記検索手段による検索処理を繰り返すように前記検索手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする受信装置。

【請求項2】 前記受信手段により受信する複数の番組の番組情報データは、前記複数の番組に係る情報の変更に応じて更新され、前記検索手段は前記更新された番組情報データに基づいて検索処理を行うことを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項3】 前記検索手段は前記受信手段により受信した番組に関連する関連番組を検索することを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項4】 前記検索手段は前記検索条件の項目を指定する指定手段を含み、前記指定された検索条件の項目に応じて前記受信手段により受信した番組の番組情報データに係る番組情報から前記検索条件を決定することを特徴とする請求項3記載の受信装置。

【請求項5】 前記検索手段は前記受信手段により受信した番組の番組情報データのうち何れかを検索条件とすることを特徴とする請求項3記載の受信装置。

【請求項6】 前記検索手段は前記検索条件を設定する設定手段を含むことを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項7】 前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検出されたことに応じて該検索結果に係る映像を表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項8】 前記検索結果に係る映像は、前記検索条件に該当する番組が検出された旨を示すキャラクタ映像を表示することを特徴とする請求項7記載の受信装置。

【請求項9】 前記検索条件に該当する番組が検出された旨を示すキャラクタ映像を指示するキャラクタ指示手段を備え、
前記表示手段は、前記キャラクタ指示手段により該キャラクタ映像が指示されたことに応じて前記検出された検出番組の映像を表示することを特徴とする請求項8記載の受信装置。

【請求項10】 前記表示手段は、前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検出されたことに応じて、前記受信手段により受信した映像データのうち前記検索手段により検出された検出番組に係る映像データの映像を表示することを特徴とする請求項7記載の受信装置。

【請求項11】 前記表示手段は、前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検出されたことに応じて、前記検索手段により検出された検出番組に係る映像データの映像を前記受信手段により受信した前記番組に係る映像データの映像に多重して表示することを特徴とする請求項7及び10記載の受信装置。

【請求項12】 前記表示手段により表示された前記検出番組に係る映像を指示する指示手段を備え、
前記制御手段は、前記指示手段による指示に応じて前記指示された映像に係る番組の映像データ及び該番組に係る音声データを受信するように前記受信手段を制御することを特徴とする請求項10及び11記載の受信装置。

【請求項13】 前記制御手段は、前記検出番組が前記検索条件に該当しなくなったことに応じて前記検出番組に係る映像の表示を禁止するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項10及び11記載の受信装置。

【請求項14】 前記制御手段は、前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が前記検索条件に該当しなくなったことに応じて前記検索結果に係る映像の表示を禁止するように前記表示手段を制御することを特徴とする請求項7記載の受信装置。

【請求項15】 前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信時、前記検索手段による検索処理を繰り返す検索モードと、前記検索手段による検索処理を行わない通常モードとを備えることを特徴とする請求項1記載の受信装置。

【請求項16】 前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検出されたことに応じて該検索結果に係る映像を表示する表示手段を備え、
前記表示手段は更に、前記検索モード中である旨を示すキャラクタ映像を表示することを特徴とする請求項15記載の受信装置。

【請求項17】 前記検索モードと前記通常モードとを切替えるモード切替手段を備えることを特徴とする請求項15記載の受信装置。

【請求項18】 前記モード切替手段の操作により前記検索モードへ切替えられてから前記通常モードへ切替えられる迄の間、前記検索手段は前記検索処理を繰り返す行うことを特徴とする請求項17記載の受信装置。

【請求項19】 前記受信手段により前記番組を所定時間受信したことに応じて自動的に前記検索モードへ切替えられることを特徴とする請求項15記載の受信装置。

【請求項20】 前記受信手段は、それぞれ前記映像データと前記音声データと前記番組情報データとが多重された第一と第二のデータ列とを受信し、
前記制御手段は、前記受信手段による第一のデータ列の受信時、前記受信した第二のデータ列に多重されているデータに係る複数の番組から前記検索条件に該当する番組を検索する検索処理を繰り返す行うように前記検索手

段を制御することを特徴とする請求項 1 記載の受信装置。

【請求項 2 1】 前記制御手段は、前記検索手段による検索処理中、前記受信手段により受信する前記第二のデータ列を切替えるように前記受信手段を制御することを特徴とする請求項 2 0 記載の受信装置。

【請求項 2 2】 前記受信手段は、前記映像データと前記音声データと前記番組情報データとが多重されているデータ列を夫々受信する第一と第二の受信手段を含むことを特徴とする請求項 1 記載の受信装置。

【請求項 2 3】 前記制御手段は、前記第一の受信手段による第一のデータ列の受信、前記第二の受信手段により受信した第二のデータ列に多重されているデータに係る複数の番組から前記検索条件に該当する番組を検索する検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御することを特徴とする請求項 2 2 記載の受信装置。

【請求項 2 4】 前記制御手段は、前記検索手段による検索処理中、前記第二の受信手段により受信する前記第二のデータ列を切替えるように前記第二の受信手段を制御することを特徴とする請求項 2 2 及び 2 3 記載の受信装置。

【請求項 2 5】 複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信し、前記受信した番組情報データに基づいて、前記受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索し、前記複数の番組に係る映像データ及び音声データの受信、前記検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御することを特徴とする受信方法。

【請求項 2 6】 テレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組の番組情報データとを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記受信手段による前記テレビジョン信号の受信、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする受信装置。

【請求項 2 7】 前記テレビジョン信号は、デジタルテレビジョン放送により伝送されることを特徴とする請求項 2 6 記載の受信装置。

【請求項 2 8】 前記番組情報データは、前記デジタルテレビジョン放送により伝送される E P G データであることを特徴とする請求項 2 7 記載の受信装置。

【請求項 2 9】 複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づい

て、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検索されたことに応じて該検索結果に係る映像を表示する表示手段と、

前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする受信装置。

10 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビジョン信号受信装置に関し、特に、番組の検索処理に関するものである。

【0002】

【従来の技術】デジタルTV放送では数百ものチャンネルを放送することが可能であり、ユーザが非常に多くの番組より所望の番組を見つけるのは困難である。そこで、映像データ等と共に送信される番組情報データ（E P G ; Electric Program Guide）を用いてユーザの番組選択操作の支援を行ったり、ユーザが設定する検索条件に基づいて E P G データに対して検索を行ったりするような、ユーザ所望の番組を容易に見つける為の機能がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の番組選択方法では、E P G データに基づいた E P G 画面によりユーザ所望の番組を探す場合、E P G 表示の切替え操作やユーザの視覚による番組内容等の確認が必要であり、ユーザ所望の番組を見つけるのが非常に困難であった。

【0004】また、ユーザ自身で検索条件を設定して所望の番組を検索する場合には、検索条件設定の為の操作が煩雑であるだけでなく、一連の検索処理が検索対象を一通り検索した後に終了してしまうため、現在受信可能な番組に対してリアルタイムに番組検索を行おうとすると、ユーザは繰り返し検索処理の為の操作を行わなければならない、非常に面倒なものであった。

【0005】更に、E P G 画面での番組検索においても、検索条件を設定する番組検索においても、視聴中の番組画面から E P G 画面や検索条件設定画面に切替えたり、番組画面の一部にそれらの画面を多重したりするので、番組視聴の妨げとなっていた。

【0006】本発明は前述のような問題を解決する処にある。

【0007】本発明の更に他の目的は、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索する処にある。

【0008】本発明の更に他の目的は、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替え可能と

する処にある。

【0009】

【課題を解決するための手段】このような目的下において、本発明の受信装置は、複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信中、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えるような構成とした。

【0010】また、本発明の受信方法は、複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信し、前記受信した番組情報データに基づいて、前記受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索し、前記複数の番組に係る映像データ及び音声データの受信中、前記検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御するような構成とした。

【0011】また、本発明の受信装置は、テレビジョン信号と前記テレビジョン信号に係る番組の番組情報データとを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記受信手段による前記テレビジョン信号の受信中、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えるような構成とした。

【0012】また、本発明の受信装置は、複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段により受信した複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記検索手段により前記検索条件に該当する番組が検索されたことに応じて該検索結果に係る映像を表示する表示手段と、前記受信手段による前記番組に係る映像データ及び音声データの受信中、前記検索手段による検索処理を繰り返し行うように前記検索手段を制御する制御手段とを備えるような構成とした。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施形態について詳細に説明する。

【0014】図1は本発明が適用されるデジタルTV放送受信装置の構成を示したブロック図である。

【0015】図1において、不図示のアンテナ若しくはケーブルにより受信された信号はチューナー部101、若しくはチューナー部102に入力される。チューナー部101及びチューナー部102は、入力された信号に対し

て、復調、誤り訂正等の処理を施し、トランスポートストリームと呼ばれる形式のデジタルデータを生成する。更に、生成したトランスポートストリーム(TS)データをデスクランブラ103に出力する。

【0016】ここで、チューナー部101は番組視聴用のチューナーであり、チューナー部102は番組検索用のチューナーである。後述の如くお気に入りモード中には、チューナー部101においてユーザが視聴中であるチャンネルの番組映像・音声データを含むTSデータを生成し、チューナー部102において順次伝送路の異なるTSにチューニングすると共に、異なるチャンネルの番組映像・音声データを含むTSデータを生成する。詳細は後述する。

【0017】また、放送局側より伝送されるTSデータは、複数のチャンネルの映像データ・音声データ・文字データ等が時分割多重され、所定時間毎にEPGデータが多重されている。更に、TSデータはパケット単位で伝送され、パケットの先頭部分には、PID(Packet Identification)が付加されている。

【0018】デスクランブラ103は、視聴制限の為のスクランブルがかけられているTSデータがチューナー部101若しくはチューナー部102より入力された場合、TSデータに含まれるデスクランブルの為の鍵情報とICカード制御部116より出力される鍵情報とに基づいて、スクランブル解除を行い、デマルチプレクサ104に出力する。

【0019】ここで、ICカード制御部116は、ユーザの契約情報及びTSデータに含まれるデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報が格納されているICカードを含み、デスクランブラ103より入力されたデスクランブルの為の鍵情報を解く為の鍵情報があった場合、その鍵情報をデスクランブラ103に出力する。

【0020】また、デスクランブラ103は、チューナー部101及び102よりスクランブルがかけられていないTSデータを入力した場合には、TSデータをそのまま、デマルチプレクサ104に出力する。

【0021】デマルチプレクサ104は、デスクランブラ103より入力されたTSデータ中より、各データに付加されたPIDを識別し、操作部113の操作により選択されたチャンネルにおいて現在放送中の番組に係る映像データD1及び音声データD2を抽出する。更に、抽出したそれぞれのデータをビデオデコーダ105、オーディオデコーダ106に出力する。ここで、操作部113は、本体側に設置されている操作部の他、リモコン及び受光部を含む。

【0022】また、デマルチプレクサ104は、前述のTSデータよりEPGデータD3を取り出し、EPGデコーダ107及びシステム制御部117に内蔵のRAM117-2に出力する。ここで、EPGデータD3は、後述の如くRAM117-2のTMP_1に格納され、

検索条件の設定やEPG画面の作成のために使用される。

【0023】また、EPGデータはチューナ部101により定期的に受信され、RAM117-2では常に最新のEPGデータが更新される。更に、操作部113の操作によるEPGデータ受信指示に応じてEPGデータを受信し、受信したEPGデータをRAM117-2に記憶する。

【0024】また、図1に示す如く、各ブロックは共通のバス120に接続されている。

【0025】まず、映像データについて説明する。ビデオデコーダ105は、デマルチプレクサ104より入力された映像データD1に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した映像データを表示制御部108に出力する。表示制御部108は、ビデオデコーダ105、画面構成部110より入力された映像データを操作部113の操作に応じて画面を切り換えたり、多重したりして画像表示部111に表示させる。

【0026】ここで、画面構成部110は、操作部113の操作に応じて、後述の如くEPG画面、ユーザ操作を支援するUI画面などを作成し、表示制御部108に出力する。

【0027】また、画像表示部111は、不図示のモニタ及び映像信号入力端子を含む。

【0028】次に、音声データについて説明する。オーディオデコーダ106は、デマルチプレクサ104より入力された音声データD2に対して、MPEG2のデコード処理を施し、復号した音声データをDAC109に出力する。DAC109は、オーディオデコーダ106より入力された音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声出力部112に出力する。また、音声出力部112は、不図示のスピーカ及び音声信号入力端子を含む。

【0029】そして、EPGデータについて説明する。EPGを構成するのに必要なデータは、「IEC13818-1 MPEG2 SYSTEM」や社団法人 電波産業会（通称ARIB）における標準規格「デジタル放送に使用する番組陳列情報」等で規定されるデータ構造で伝送される。主要な構成データとして、編成チャンネルの名称、放送事業者の名称など、編成チャンネルに関する情報を伝送するSDT（Service Description Table）、ブーケ（編成チャンネルの集合）の名称、含まれる編成チャンネルなど、ブーケに関する情報を伝送するBAT（Bouquet Association Table）、番組の名称、放送開始日時、内容の説明など、番組に関する情報を伝送するEIT（Event Information Table）、現在の日付、時刻の情報を伝送するTDI（Time Date Table）等が挙げられる。

【0030】操作部113において、EPGを表示させる為の操作がなされると、操作部113からのEPG表示指示はシステム制御部117に入力される。

【0031】システム制御部117は、操作部113からEPG表示指示が入力された場合に、RAM117-2より必要なEPGデータを読み出し、EPGデコーダ107に出力する。EPGデコーダ107は、EPGデータD3に対してデコード処理を施し、復号されたEPGデータを画面構成部110に出力する。

【0032】画面構成部110は、EPGデコーダ107より入力したEPGデータ及びシステム制御部117からの制御信号に基づいて、不図示のEPG画面を構成する為のキャラクタ信号等、各種の信号を生成して、表示制御部108に出力する。表示制御部108は、映像画面、EPG画面等の切り換え表示をするべく画像表示部111に対して映像信号を出力する。

【0033】また、システム制御部117は、各部を制御するためのプログラムや文字パターン等のフォントを格納するROM117-1、後述の如くデータ領域からなるRAM117-2、及びROM117-1に格納されたプログラムを実行するためのCPU117-3を備えている。

【0034】この様な構成により、システム制御部117は、チャンネル選択、電源ON等の各種操作スイッチを有する操作部113の操作に応じて、チューナ部101、102、デスクランブラ103、デマルチプレクサ104、各デコーダ部105～107、表示制御部108、DAC109、画面構成部110等を制御する。

【0035】そして、図2に操作部114の一部であるリモコンの構成例を示す。但し、本図は本実施形態を説明する為に必要な機能を実現する為の操作を行うボタンのみを表すものであり、実際の受信装置に必要な操作ボタンは、この限りではない。また、図2に示したものの他、マウス等のポインティングデバイスを用いることも可能である。

【0036】図2において、201はリモコンとデジタル放送受信装置本体に備わる受光部との赤外線通信を行う為の発光部、202は電源をON/OFFする為の電源ボタン、203は表示EPGの切換設定画面や後述の検索条件設定画面等をメニュー表示するメニュー画面を表示させるメニューボタン、204はEPG画面を表示させる為のEPGボタン、205は後述のお気に入りモード（検索モード）へモード設定するためのお気に入りボタン、206は後述のお気に入りモードを解除するためのお気に入り解除ボタン、207は選択カーソルを上下左右に移動させる為のカーソルボタン、208は選択カーソルによって指定されている領域選択の決定を行う為の決定ボタン、209はチャンネル番号を入力する為のテンキーである。

【0037】次に、システム制御部117に含まれるRAM117-2の各エリアについて説明する。

【0038】TIM（タイマーカウンタ）は、後述の如く番組視聴開始より所定時間経過後、自動的にお気に入り

10

20

30

40

50

りモードに設定される場合に利用する。

【0039】MODEは、お気に入りモードであるか否かを示すフラグであり、お気に入りモードである場合にはMODE=1、お気に入りモードでない場合にはMODE=0となる。

【0040】S_CH（検索用チャンネルカウンタ）は、チューナ部102が順次チューニング動作を行う際に、その動作をカウントするためのものであり、1～N迄の値をとる。

【0041】TMP_1は、チューナ部101により受信したTS中のEPGデータD3を格納するメモリであり、後述の如くお気に入りモードが設定されると、現在視聴中の番組の番組情報はKMEMに格納される。

【0042】TMP_2は、チューナ部102により受信したTS中のEPGデータD3を格納するメモリであり、後述の如く検索条件に該当する番組の番組情報はSMEMに格納される。

【0043】KMEM（お気に入り検索用キーマモリ）は、現在視聴中の番組の番組情報を検索条件として格納する。例えば、EPGデータ中より抽出したチャンネル番号（CH）、ジャンル情報（GENRE）、番組出演者情報リスト（ACT_LIST）等の番組情報を各エリアに格納する。

【0044】SMEM（検索結果用メモリ）は、検索条件に該当する番組の番組情報を格納するエリアで、格納する番組情報の内容はKMEMと同様である。

【0045】IMEM（アイコンデータ用メモリ）は、検索条件に該当する番組の縮小画像を表示する為に、該番組の1フレーム分の映像データ（IMG）を格納し、各映像データはSMEMに格納されている番組情報と対応付けるための番号（SMEMNO）が割り振られている。

【0046】ICNT（アイコン用カウンタ）は、IMEMに格納されている映像データの数をカウントするためのものである。

【0047】次に、お気に入りモード中の動作の流れを説明する。お気に入りモードとは、現在視聴中の番組に関連する番組を検索するモードであり、視聴中番組の番組情報を検索条件とし、チューナ部102において順次チャンネルスキャンを行って受信した番組の番組情報を検索対象として検索処理を行うものである。図3にお気に入りモード時のシステム制御部117の動作の流れを示す。

【0048】ここで、図3のフローチャートでは、お気に入りボタン205の押下によりお気に入りモードになるような流れとなっているが、番組視聴開始から所定時間経過した場合に自動的にお気に入りモードになるようにしてもよい。その際、番組視聴開始からの時間経過を計測する為にRAM117-2のTIMを利用する。

【0049】また、お気に入りボタン205の押下によ

りお気に入りモードとするか、番組視聴開始から所定時間経過した場合に自動的にお気に入りモードとするかは不図示の設定画面により設定可能である。

【0050】S301において、お気に入りボタン205が押下されたか否か判断し、押下されたと判断した場合はRAM117-2においてMODE=1にする（S302）。

【0051】S303において、RAM117-2のTMP_1に格納されているEPGデータ中より現在視聴中の番組情報を読み出し、KMEMへ格納する。ここで、KMEMに格納される番組情報は、前述の如くチャンネル番号、ジャンル情報、番組出演者情報等である。

【0052】S304において、お気に入りモード中である旨を表示するべく画面構成部110を制御し、画面構成部110は図4に示す如く所定のマーク（キャラクタ映像）に係る映像信号を生成して表示制御部108に出力する。

【0053】S305において、チューナ部102で任意のチャンネルを受信すると共に、該チャンネルが多重されているTS中のEPGデータをTMP_2に出力する。S306において、TMP_2に格納されているEPGデータよりチューナ部102で受信しているチャンネルで放送中の番組の番組情報を読み出し、KMEMに格納されている現在視聴中の番組の番組情報（検索条件）と比較し、チューナ部102で受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当するか否かを判断する。

【0054】ここで使用される検索条件は不図示の条件設定画面で設定可能であり、設定された条件に基づいてKMEMに格納された番組情報中より、及びTMP_2に格納されたEPGデータ中より必要な番組情報を読み出して比較する。例えば、該条件設定画面においてジャンル情報を検索条件として設定した場合は、S306においてKMEMに格納されたジャンル情報、及びTMP_2に格納されたEPGデータ中よりチューナ部102で受信している番組のジャンル情報を読み出して比較する。なお、該条件設定画面は図2のメニューボタン203の押下により表示され、検索条件の設定は随時変更可能とする。

【0055】チューナ部102で受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当すると判断した場合は、その番組の番組情報が既にRAM117-2のSMEMに格納されているか否かを判断し（S310）、SMEMに格納されている場合は、ビデオデコーダ105より出力される該番組の1フレーム分の映像データをRAM117-2のIMEMに格納されている該番組の映像データに上書きし（S311）、S314に進む。

【0056】S310において検索条件に該当した番組の番組情報がまだSMEMに格納されていない場合は、検索された番組の番組情報をSMEMに格納すると共

に、ビデオデコーダ105より出力されるチューナ部102で受信している番組の映像データ中より1フレーム分の映像データをIMEMに格納する(S312)。また、IMEMに格納されている映像データの数をカウントするICNTを1インクリメントし(S313)、S314に進む。

【0057】一方、S306においてチューナ部102にて受信しているチャンネルで放送中の番組が検索条件に該当しないと判断した場合は、該番組のチャンネルと同じチャンネルの番組情報がSMEMに格納されているか否か判断し(S307)、該番組のチャンネルと同じチャンネルの番組情報がSMEMに格納されていると判断した場合は、格納済みである該チャンネルの番組情報をSMEMより削除し、更に該チャンネルの映像データをIMEMより削除する(S308)。また、IMEMに格納されている映像データの数をカウントするICNTを1デクリメントし(S309)、S314に進む。

【0058】この様な構成により、チューナ部102で受信したあるチャンネルでの放送番組が変更したことにより該チャンネルで放送中の番組が検索条件に該当しなくなった場合に、既に放送が終了している番組の番組情報を削除することができる。

【0059】S314において、検索条件に該当する番組の縮小画像を視聴中の番組映像に多重するべく、IMEMに格納されている映像データを読み出し、画面構成部110に出力する。

【0060】S315において、操作部113の操作によるチャンネル変更指示や番組の放送終了等により視聴中の番組が変更したか否かを判断し、視聴番組が変更されたと判断した場合は、KMEM、SMEM、IMEMに格納されているデータをクリアし、INCTをリセットし、S303に戻る。

【0061】一方、視聴番組が変更されないと判断した場合は、お気に入りボタン205が押下されたか否かを判断し(S317)、お気に入りボタン205が押下されたと判断した場合は、図3(b)に示すフローチャートAに移行し、S305に戻る。フローチャートAは、お気に入りモード中にお気に入りボタン205を押下することにより、図4の如く表示された縮小画面を本画面とし、該画面の番組の番組情報を検索条件とする際の動作の流れを示し、詳細は後述する。

【0062】お気に入りボタン205が押下されていないと判断した場合は、S318においてお気に入り解除ボタン206が押下されたか否かを判断する。お気に入り解除ボタン206が押下されたと判断した場合は、KMEM、SMEM、IMEMに格納されているデータをクリアし、ICNTをリセットし、MODE=0とし、S323において、画面に表示されていたお気に入りモード中である旨の表示を削除し、終了する。

【0063】一方、S318においてお気に入り解除ボ

タン206が押下されていないと判断した場合は、RAM117-2の検索チャンネルカウンタS_CH=Nか否かを判断し(S319)、S_CH=Nであると判断した場合は、S_CHをリセットし、S305に進む。S_CH=Nでないと判断した場合は、S_CHを1インクリメントし(S320)、S305に進む。

【0064】ここで、図4にお気に入りモード時の画面表示例を示す。図4(a)において、401は現在視聴中の番組映像を表示している本画面であり、402はお気に入りモード中であることを示すマークである。図4(b)~(d)においては、前述の如く検索処理の結果、本画面401で表示している番組に関連する番組の縮小画面403、404、405が順次表示されている。図4(e)は、縮小画面404の番組放送が終了したために、該画面404の表示を削除した例である。

【0065】そして、図3(b)に示すフローチャートAについて、例えば、図4(d)の表示状態中にお気に入りボタン205を押下した場合について説明する。

【0066】S324において、ICNT=0か否かを判断し、ICNT=0である場合、つまり画面上に縮小画像が表示されていない場合は、図3(a)のS305に戻る。ICNT=0でない場合、現在視聴中の番組映像(画面401)の番組情報をTMP_1より読み出しSMEMに格納すると共に、ビデオデコーダ105より出力された該番組の1フレーム分の映像データをIMEMに格納された映像データに割りあてられた最後のSMEMNOの次番号を付加してIMEMに格納する(S325)。

【0067】S326において、IMEMにおいて先頭SMEMNOが割り振られている映像データに係る番組(画面403)の番組情報を新たな検索条件としてKMEMに格納する。

【0068】S327において、SMEMに格納されている画面403の番組情報、例えばチャンネル番号に基づいて、チューナ部101において画面403に係るチャンネルを受信するべくチューナ部101を制御する。

【0069】S328において、IMEM、SMEMに格納されている画面403に係る番組の番組情報、映像データをクリアする。

【0070】S329において、現在視聴している番組映像(画面403)上に、IMEMに格納されている映像データに係る縮小画面404、405、401をSMEMNO順に表示する。図4(d)は、その表示例である。

【0071】この様に、本実施形態では、お気に入りモード中、番組視聴と並行して常に検索処理動作を行い、検索条件該当番組を検知するとすぐに画面上に該番組の縮小画像を表示するようにしたので、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索する

10

20

30

40

50

ことができる。

【0072】更に、本実施形態では、検索条件該当番組の縮小画像が表示されている間に、お気に入りボタンを押下することにより該縮小画像の番組の受信を開始し、表示画面を該番組に切替えるため、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替えることができる。

【0073】なお、本実施形態では、お気に入りモードの検索処理を現在視聴中の番組に関連する番組を検索することとしたが、検索する番組は現在視聴中の番組に関連する番組以外でもよく、不図示の検索設定画面において任意の検索条件を設定し、該設定された検索条件に基づいて検索処理を行うようにしてもよい。

【0074】例えば、該検索設定画面において“スポーツ”、“野球”の項目を検索条件として選択した上でお気に入りモードを設定すると、如何なる番組を視聴中であっても、野球に関連するスポーツ番組の放送が何れかのチャンネルで開始されたり、該スポーツ番組が放送中であつたりすると、画面上に該スポーツ番組の縮小画像が表示され、ユーザに検索結果をリアルタイムに認識させることができる。

【0075】また、本実施形態では、検索条件該当番組の縮小画像を画面右側に表示しているが、例えば縮小画像を画面上に表示しきれない程多くの検索条件該当番組が見つかった場合など、画面上には検索条件該当番組が検出されたことを示すマークを表示するのみとし、お気に入りボタンを押下することにより検索条件該当番組の一覧表示をするようにしてもよい。

【0076】図5にその表示例を示す。501は検索条件該当番組が検出されたことを示すマークであり、50

2はお気に入りボタンの押下により表示された検索条件に該当する番組の一覧表示である。

【0077】また、本実施形態では、画面上に検索条件該当番組が表示されている間にお気に入りモードを押下すると、検索条件該当番組の縮小画像と本画面が切り替わるような構成であるが、画面上に表示された検索条件該当番組の縮小画像を操作部113の操作によりカーソル選択可能とし、所望の縮小画像を選択決定することにより該縮小画像と本画面を切替えるような構成としてもよい。

【0078】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画面に表示している番組の視聴を妨げることなく、容易な操作で受信した番組中よりリアルタイムにユーザ所望の番組を検索することができる。

【0079】また、視聴中の番組画面より容易な操作で検索された番組画面に切替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明が適用されるデジタルTV受信装置の構成を示すブロック図である。

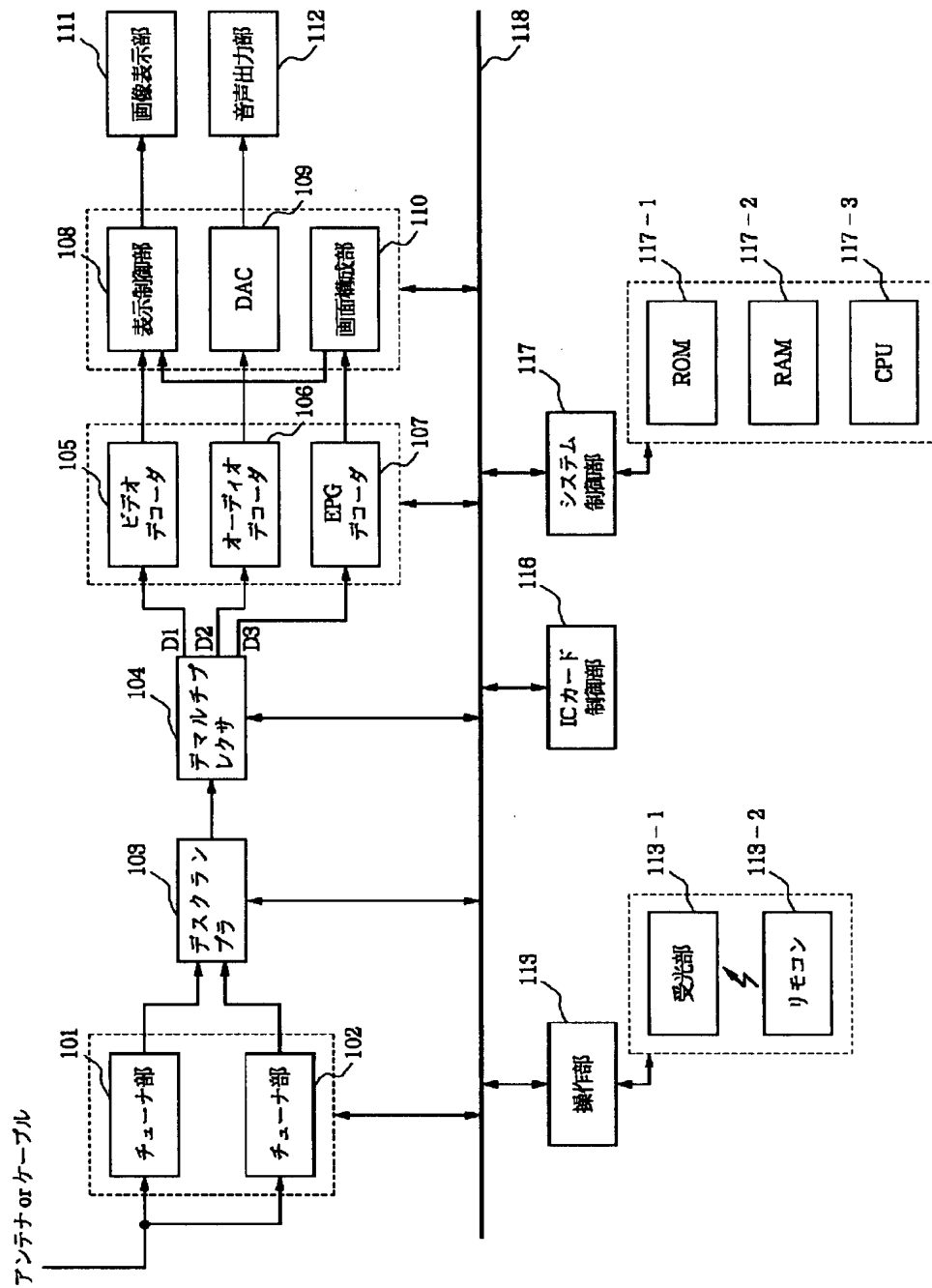
【図2】操作部113に含まれるリモコンの一例を示す図である。

【図3】お気に入りモード中のシステム制御部117の動作を示すフローチャートである。

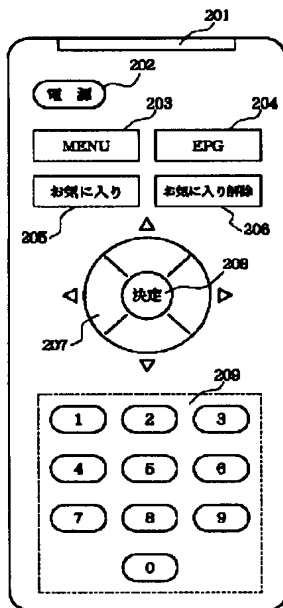
【図4】お気に入りモード中の画面の表示例を示す図である。

【図5】検索条件に該当する番組が検出されたことを示すマークと検索条件該当番組の一覧表示の表示例である。

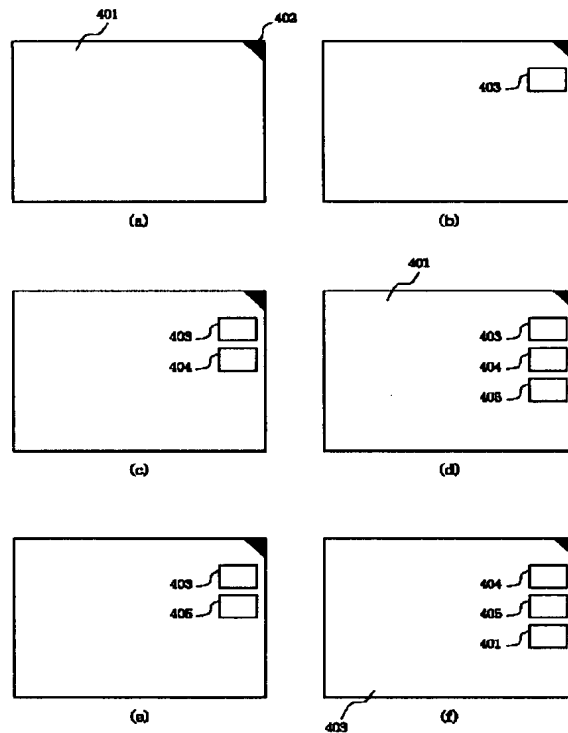
【図1】



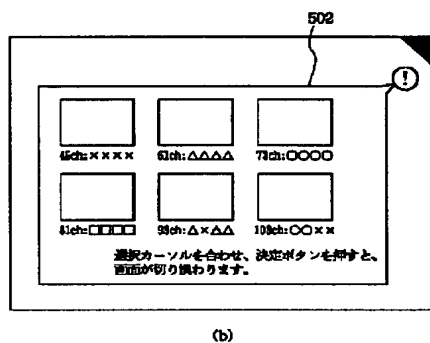
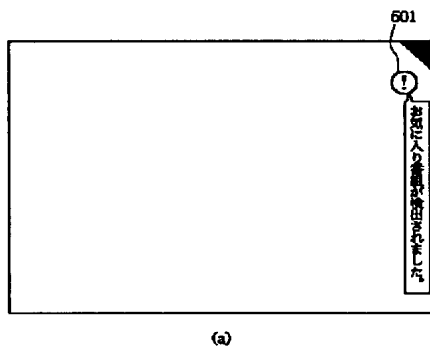
【図2】



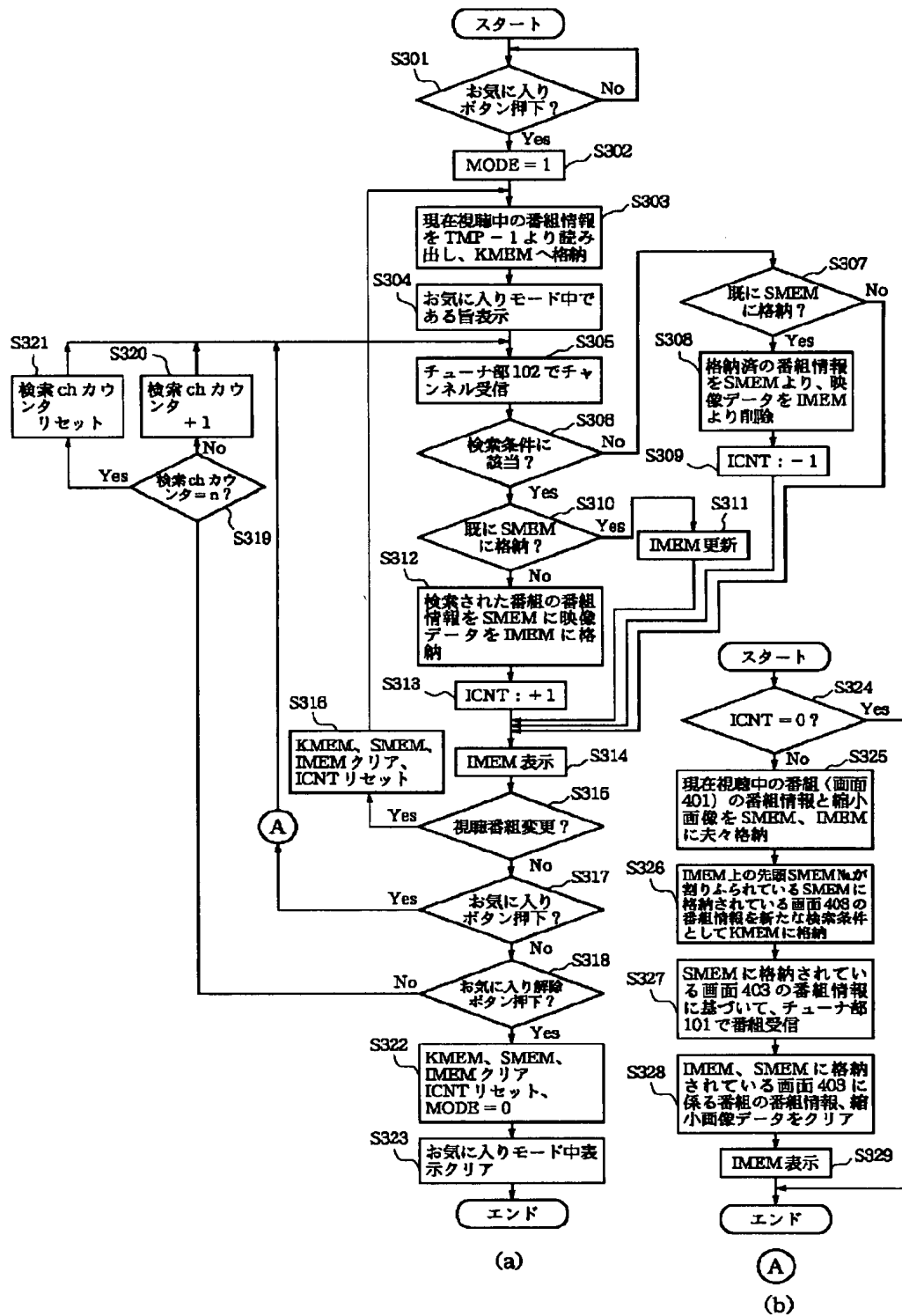
【図4】



【図5】



【図3】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載
 【部門区分】第7部門第3区分
 【発行日】平成19年1月18日(2007.1.18)

【公開番号】特開2001-359006(P2001-359006A)
 【公開日】平成13年12月26日(2001.12.26)
 【出願番号】特願2000-175262(P2000-175262)
 【国際特許分類】

H 0 4 N 5/44 (2006.01)

H 0 4 H 1/00 (2006.01)

【F I】

H 0 4 N 5/44 Z

H 0 4 H 1/00 C

【手続補正書】
 【提出日】平成18年11月21日(2006.11.21)
 【手続補正1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】特許請求の範囲
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段で受信可能な現在放送中の複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、

前記所定の検索条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組に関する情報を表示部に表示する制御を実行する制御手段と、
 を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項2】 前記検索手段は前記表示部に現在表示されている番組の番組情報データに含まれる番組情報を前記所定の検索条件とし、当該検索条件と、前記受信手段で受信可能な現在放送中の複数の番組に対応する番組情報データとに基づいて、当該番組に関連する関連番組を検索することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項3】 前記検索手段は前記所定の検索条件を指定する指定手段を含み、前記指定された検索条件と、前記受信手段で受信可能な現在放送中の複数の番組に対応する番組情報データとに基づいて、番組を検索することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項4】 前記制御手段は、前記所定の条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組の映像データから生成した縮小画像を前記表示部に表示することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記抽出番組が前記所定の検索条件に該当しなくなったことに応じて、前記表示部への当該抽出番組に関する情報の表示を中止する制御を実行することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項6】 前記表示部に表示された少なくとも1つの抽出番組のうち、任意の1つを選択する指示を受け付ける選択手段を有し、

前記制御手段は、当該選択手段で選択された番組に係る映像データ及び音声データを放送するチャンネルに選局する制御を実行することを特徴とする請求項1に記載の受信装置。

【請求項7】 前記検索手段は、ユーザによる検索実行の指示入力に基づいて番組を検索する検索モードと、所定時間毎に自動的に番組を検索する検索モードの少なくとも2

つの検索モードを有することを特徴とする請求項１に記載の受信装置。

【請求項８】 放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信ステップと、

前記受信した番組情報データに基づいて、受信可能な現在放送中の複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索ステップと、

前記所定の検索条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組に関する情報を表示部に表示する制御を実行する制御ステップと、
を備えることを特徴とする受信方法。

【請求項９】 前記検索ステップでは前記表示部に現在表示されている番組の番組情報データに含まれる番組情報を前記所定の検索条件とし、当該検索条件と、受信可能な現在放送中の複数の番組に対応する番組情報データとに基づいて、当該番組に関連する関連番組を検索することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【請求項１０】 前記検索ステップでは前記所定の検索条件を指定する指定ステップを含み、前記指定された検索条件と、受信可能な現在放送中の複数の番組に対応する番組情報データとに基づいて、番組を検索することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【請求項１１】 前記制御ステップは、前記所定の条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組の映像データから生成した縮小画像を前記表示部に表示することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【請求項１２】 前記制御ステップでは、前記抽出番組が前記所定の検索条件に該当しなくなったことに応じて、前記表示部への当該抽出番組に関する情報の表示を中止する制御を実行することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【請求項１３】 前記表示部に表示された少なくとも１つの抽出番組のうち、任意の１つを選択する指示を受け付ける選択ステップを有し、

前記制御ステップでは、当該選択ステップで選択された番組に係る映像データ及び音声データを放送するチャンネルに選局する制御を実行することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【請求項１４】 前記検索ステップでは、ユーザによる検索実行の指示入力に基づいて番組を検索する検索モードと、所定時間毎に自動的に番組を検索する検索モードの少なくとも２つの検索モードを有することを特徴とする請求項８に記載の受信方法。

【手続補正２】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】０００９

【補正方法】変更

【補正の内容】

【０００９】

【課題を解決するための手段】

このような目的下において、本発明の受信装置は、放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信手段と、前記受信手段により受信した番組情報データに基づいて、前記受信手段で受信可能な現在放送中の複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索手段と、前記所定の検索条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組に関する情報を表示部に表示する制御を実行する制御手段と、を備えるような構成とした。

【手続補正３】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００１０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００１０】

また、本発明の受信方法は、放送データに含まれる複数の番組に係る映像データと音声データ及び前記複数の番組に係る番組情報データを受信する受信ステップと、前記受信し

た番組情報データに基づいて、受信可能な現在放送中の複数の番組から所定の検索条件に該当する番組を検索する検索ステップと、前記所定の検索条件に該当する抽出番組が存在する場合、当該抽出番組に関する情報を表示部に表示する制御を実行する制御ステップと、を備えるような構成とした。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】削除

【補正の内容】